

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**

**ЦЕНТР МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ В ГАЛУЗІ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ  
ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАН УКРАЇНИ**

# **ГЕОІНФОРМАТИКА**

**№ 1 • 2008**

Науковий журнал  
Заснований у березні 2002 р.  
Виходить чотири рази на рік

## Редакційна колегія журналу

Головний редактор чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук **М.А. ЯКИМЧУК**

- В.М. ЄРЕМЄЄВ – акад. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук  
(заст. головного редактора)
- Є.Г. БУЛАХ – чл.-кор. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук
- О.Д. ФЕДОРОВСЬКИЙ – чл.-кор. НАНУ,  
д-р фіз.-мат. наук
- Г.К. КОРОТАЄВ – д-р фіз.-мат. наук
- І.М. КОРЧАГІН – д-р фіз.-мат. наук
- Ю.К. ТЯПКІН – д-р фіз.-мат. наук
- В.М. ШУМАН – д-р фіз.-мат. наук
- О.В. КЕНДЗЕРА – канд. фіз.-мат. наук
- А.Є. КУЛІНКОВИЧ – д-р техн. наук  
(заст. головного редактора)
- А.І. ГОНЧАР – чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук
- А.Г. ШАПАР – чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук
- Б.С. БУСИГІН – д-р техн. наук
- В.О. ГАЙСЬКИЙ – д-р техн. наук
- С.В. МОТИЖЕВ – д-р техн. наук
- Є.О. ЯКОВЛЄВ – д-р техн. наук
- Л.Г. РУДЕНКО – чл.-кор. НАНУ, д-р геогр. наук  
(заст. головного редактора)
- М.В. БАГРОВ – чл.-кор. НАНУ, д-р геогр. наук
- В.П. ПАЛІЄНКО – д-р геогр. наук
- В.П. РУДЕНКО – д-р геогр. наук
- О.Г. ТОПЧІЄВ – д-р геогр. наук
- Е.В. СОБОТОВИЧ – акад. НАНУ, д-р геол.-мін. наук  
(заст. головного редактора)
- В.М. ШЕСТОПАЛОВ – акад. НАНУ, д-р геол.-мін. наук  
(заст. головного редактора)
- Є.О. КУЛІШ – акад. НАНУ, чл.-кор. РАН, д-р геол.-мін. наук
- В.І. ЛЯЛЬКО – чл.-кор. НАНУ, д-р геол.-мін. наук  
(заст. головного редактора)
- Б.О. ГОРЛИЦЬКИЙ – д-р геол.-мін. наук
- В.М. КУРГАНСЬКИЙ – д-р геол.-мін. наук
- Р.І. КУТАС – д-р геол.-мін. наук
- Є.К. ЛОССОВСЬКИЙ – д-р геол.-мін. наук
- О.М. ПОНОМАРЕНКО – чл.-кор. НАНУ, д-р геол. наук
- М.Н. ЖУКОВ – д-р геол. наук
- О.О. ТАТАРІНОВА – канд. геол. наук  
(відповідальний секретар)

### Засновники журналу:

Національна академія наук України

Центр менеджменту та маркетингу в галузі наук про Землю ІГН НАН України

Свідोцтво про державну реєстрацію журналу – Серія КВ № 6174 від 28.05.2002 р.

Редактор **О.І. Калашикова**

### Адреса редакції:

Україна, 01133, Київ, Лабораторний пров., 1, оф. 260

Центр менеджменту та маркетингу

в галузі наук про Землю ІГН НАН України

Тел./факс: (044) 522-81-45

E-mail: [cmm@karbon.com.ua](mailto:cmm@karbon.com.ua)

www: <http://www.geology.com.ua>

## ЗМІСТ

### Загальна геоінформатика

*Кулінкович А.Є., Якимчук М.А.* Геоінформатика: історія становлення, предмет, метод, задачі (сучасна точка зору). Стаття XXV ..... 5

### Прикладні геолого-геофізичні технології вирішення паливно-енергетичних задач

*Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Жулдаспаев М.Д., Якубовский В.И., Божжежа Д.Н.* Рекогносцировочные воздушные и детализационные наземные геоэлектрические исследования на Костанайской нефтегазоперспективной площади ..... 18

### Математичне моделювання геофізичних, геологічних та географічних даних

*Мостовой С.В., Мостовой В.С., Панченко М.В.* Сейсмический сигнал и микросейсмический фон (математические модели и оценки) ..... 28

*Баньковський М.В., Гейхман А.М., Лебідь М.І.* Результати моделювання глибинної будови за фрагментом профілю Вишневець–Долина–Берегове: новий підхід. Частина I: Теоретичне обґрунтування методики ..... 39

*Віршило І.В., Бондар К.М.* Застосування 3D математичного моделювання для інтерпретації даних археомагнітометричних зйомок ..... 48

*Іванік О.М., Лаверенюк М.В.* Кількісна оцінка чинників впливу на напружено-деформований стан у системі геологічне середовище – трубопровід у кріолітозоні (за даними комп'ютерного моделювання) .

*Сердюцкая Л.Ф., Бахмацкий Е.А., Яцишин А.В.* Анаморфозы как инструмент пространственного анализа эколого-географических явлений ..... 60

### Дистанційне зондування Землі в геологічних дослідженнях

*Азімов О.Т.* Основоположні принципи методології вивчення структури земної кори аерокосмічними методами ..... 67

### Геоінформаційні системи моніторингу небезпечних процесів

*Биченок М.М., Іванюта С.П., Яковлев Є.О.* Про екзогенні геологічні загрози для безпеки функціонування залізничного транспорту України ..... 72

### Міжнародні контакти

Товариство геофізиків-розвідників. Робіть вибір та отримуйте користь (*М.А. Якимчук*) ..... 80

### Студентська сторінка

Геологічна освіта у штаті Колорадо (США) (*О. Змієвська*) ..... 82

### Наші автори

До 50-річчя від дня народження Едуарда Дмитровича Кузьменка ..... 85

Технічний редактор **В.В. Прилуков**

Комп'ютерна верстка **В.В. Прилуков**

Друк ТОВ “Карбон-сервіс”, 01133, Київ, пров. Лабораторний, 1, тел. 528-24-91

# CONTENTS

## General Geoinformatics

<i>Kulinkovich A.E., Yakymchuk M.A.</i> Geoinformatics: History of Formation, Subject of Research, Method, Problems (Today's Point of View). Part XXV .....	5
---	---

## Applied Geological-Geophysical Technologies and their Utilization in the Field of Fuel and Energy Problems

<i>Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Zhuldaspayev M.D., Yakubovsky V.I., Bozhezha D.N.</i> Aeroprospecting and Detailing Terrestrial Geoelectric Exploration of Kostanaiskaya Oil-and-Gas Promising Area .....	18
---	----

## Mathematic Modeling of Geophysical, Geological and Geographical Data

<i>Mostovoy S.V., Mostovoy V.S., Panchenko M.V.</i> Seismic Event Signal and Microseismic Background (Mathematic Models and Estimates) .....	28
<i>Banikovskiy M.V., Geikhman A.M., Lebid M.I.</i> An Advanced Method in the Field of a Deep-Seated Structure Model Test on the Basis of the Vyshnevets-Dolyna-Beregove Geological Cross-Section Fragment: new Approach. Part 1: Theoretical Substantiation of the Methods .....	39
<i>Virshylo I.V., Bondar K.M.</i> Application of 3D-Modeling for Archaeological-Magnetometric Survey Data Interpretation .....	48
<i>Ivanik O.M., Lavreniuk M.V.</i> Factors Provoking Strained and Deformed State in the System of Geological Medium-Pipeline in Cryolithozone and their Quantitative Assessment (Numerical Data Based on Computer Modeling) .....	53
<i>Serdiutskaya L.F., Bakhmatsky E.A., Yatsyshyn A.V.</i> Anamorphosis as an Instrument for Spatial Analysis of Ecological-Geographical Phenomena .....	60

## Distant Sounding of the Earth through Geological Investigations

<i>Azimov O.T.</i> Fundamental Principles of Methodological Investigation of the Earth's Crust via Aerocosmic Techniques .....	67
--	----

## Geological-Informational Systems Provide Monitoring of Hazardous Processes

<i>Bychenok M.M., Ivaniuta S.P., Yakovlev E.O.</i> The Ukrainian Railways are Threatened to Malfunction through Exogenous Geological Factors .....	72
--	----

## International Contacts

Society of Exploration Geophysicists. Make Choice and Have a Beneficial Opportunity ( <i>M.A.Yakymchuk</i> ) .....	80
--	----

## Student Page

Geological Education in Colorado (USA) ( <i>O. Zmievska</i> ) .....	82
---	----

## Our Authors

The 50 <sup>th</sup> Anniversary of E.D. Kuzmenko's Birth .....	85
---	----